

analogie de forme avec certains poils, dont elles semblent représenter une forme très jolie ; la *Callitriche* a pour étymologie *beau poil, beaux cheveux* (*καλλος, θριξ*) ; ne serait-ce pas, pensai-je, que les cysties déjà vues auraient servi à former le nom de la plante ? De Theis me rassura en m'apprenant que Pline nommait déjà *Callitriche* une plante dont l'infusion donne une belle couleur aux cheveux qu'elle rend de plus épais et frisés, et que ce nom, détourné de son application première, désigne aujourd'hui un genre de plantes dont les feuilles très délicates sont disposées par belles touffes à la surface des eaux *comme une belle chevelure verte*.

M. Parlatore fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LE *VALLISNERIA SPIRALIS*, par M. PH. PARLATORE.

Engagé depuis plusieurs années dans l'étude des plantes monocotylées pour mon ouvrage sur la Flore d'Italie, j'ai été à même de rencontrer plusieurs fois des faits intéressants pour l'organographie et la morphologie végétales. Plusieurs de ces faits ont été publiés dans un travail sur quelques nouveaux genres de Monocotylédones (1) et dans les observations que j'ai présentées à la Société le 24 novembre dernier. Je compte publier le reste dans la description des autres familles monocotylées de ma Flore Italienne, dont j'ai préparé le manuscrit. Cependant je crois qu'il n'est pas tout à fait inutile, à cause du retard involontaire apporté à la publication de cette partie de la Flore, de communiquer à la Société mes notes sur quelques-unes de ces plantes qui m'ont offert les particularités les plus intéressantes.

Je commence par le *Vallisneria spiralis*, plante déjà si célèbre dans la science par les phénomènes de sa fécondation, et dont les amours ont été chantées par les poètes. Tout le monde sait que le *Vallisneria* est une plante dioïque qui se plaît à vivre dans les eaux tranquilles de quelques pays du midi de l'Europe, principalement de la France et de l'Italie. Tout le monde sait aussi que cette plante a été découverte par le célèbre Micheli, qui établit le genre *Vallisneria* pour l'individu femelle, et qui considéra l'individu mâle comme un genre à part sous le nom de *Vallisnerioides*, car Micheli n'avait pas sur la sexualité des végétaux les notions que la science a acquises plus tard. C'est principalement à cause de cela, et en raison de l'état peu avancé alors de l'organographie végétale, que les observations de Micheli, du reste très exactes, laissent beaucoup à désirer quant à la description des organes, et en ce qui concerne la singulière fécondation de cette plante. Plusieurs botanistes après Micheli se sont occupés du *Vallisneria* et ont parlé de la manière dont s'opère sa fécondation : ils ont dit, en effet, dans leurs ouvrages, que le pédoncule de l'individu femelle, en-

(1) *Nuovi generi e nuove specie di piante monocotiledoni*. Firenze, 1854.

roulé plusieurs fois en spirale avant la fécondation, s'allonge plus tard pour porter les stigmates à la surface de l'eau, et que les fleurs de l'individu mâle, portées sur un court pédoncule et placées au fond de l'eau, se détachent du spadice, sont soulevées jusqu'à la surface de l'eau, et que le pollen va ainsi se mettre en contact avec les stigmates de l'individu femelle. C'est ainsi, et justement, que la fécondation de cette plante a été décrite par A.-L. de Jussieu, par Savi, par Richard, par De Candolle, par Endlicher et par d'autres botanistes. Néanmoins, des doutes se sont élevés dans ces dernières années sur cette fécondation (comme on peut le voir entre autres dans la *Physiologie végétale* de Meyen), car il y a des botanistes qui prétendent que les fleurs mâles ne se détachent pas du spadice, et que c'est seulement le pollen qui monte, de sorte qu'on ne sait pas au juste à quoi s'en tenir sur cette fécondation dans l'état actuel de la science. Beaucoup d'erreurs se sont en outre glissées dans la description de la plante, qui malheureusement ont été répétées dans les ouvrages des auteurs récents qui n'ont pas eu l'occasion de la voir vivante. Personne ne paraît avoir décrit avec soin comment les fleurs mâles sont placées sur le spadice, et pourquoi elles s'en détachent. C'est pour cette raison que je me permets de donner ici le résultat de mes observations faites dans l'été de 1853 sur cette plante qui croît abondamment dans les eaux des environs de Lucques et de Pise, et qui a déjà été étudiée par Micheli lui-même.

Les individus mâle et femelle du *Vallisneria* ne diffèrent en rien l'un de l'autre avant le moment de la floraison ; tous les deux présentent un rhizome et poussent des stolons, par lesquelles la plante se propage ainsi prodigieusement au fond des eaux marécageuses et des canaux. Les feuilles sont un peu charnues, planes, linéaires, longues de 6 pouces à 1 ou 2 pieds, et quelquefois jusqu'à 3 pieds, selon la profondeur de l'eau, d'une couleur verte foncée, lisses, avec des nervures longitudinales peu apparentes, obtuses ou un peu aiguës au sommet, où elles présentent sur les bords quelques petites dents en forme d'épines ; elles s'embrassent par leurs bases, et forment une sorte de petite touffe. L'individu mâle présente un pédoncule qui est très court, n'ayant ordinairement que 2 ou 3 pouces de longueur ; il est blanc, cylindrique, un peu plus gros en haut, et sort de l'aisselle de la feuille inférieure ; il y a souvent un second pédoncule qui sort de l'aisselle de la seconde feuille. Quelquefois j'ai vu deux pédoncules sortir de la même aisselle. La spathe se compose de deux valves soudées par les bords ; elle est d'une couleur grisâtre et si mince qu'elle laisse voir les fleurs qui s'y trouvent renfermées ; plus tard, elle se déchire irrégulièrement en deux ou trois parties, et elle tombe. Les fleurs sont extrêmement petites et nombreuses, très rapprochées les unes des autres, et chacune insérée par un court pédicelle sur un spadice conique et un peu aplati d'avant en arrière. Ces pédicelles sont filiformes et blancs et ont été à tort décrits comme des glan-

des par Savi ; les fleurs y sont comme articulées au sommet, de sorte qu'elles s'en détachent avec la plus grande facilité aussitôt que la spathe se déchire , et avant qu'elles ne s'épanouissent. Ces fleurs sont alors d'une forme obovée, d'une couleur blanche grisâtre avec quelques légères teintes violettes. Le périgone est divisé en trois folioles obovées, presque arrondies au sommet, concaves, qui se recouvrent un peu par leurs bords avant l'épanouissement de la fleur, mais qui plus tard, et c'est après que les fleurs sont venues à la surface de l'eau , s'étalent, se réfléchissent et se dirigent toutes les trois presque d'un seul côté. Les étamines sont au nombre de deux ; ainsi, la plante est diandre, comme Micheli l'a bien figurée et comme l'a bien dit Savi ; je ne l'ai pas vue triandre comme d'autres l'ont décrite. Ces étamines sont insérées à la base de deux folioles du périgone, mais les filaments se jettent tout de suite de côté, de sorte que les étamines deviennent alternes avec les folioles mêmes : elles sont un peu plus longues que ces folioles ; les filaments sont filiformes et blancs ; les anthères petites, presque globuleuses, attachées par la base, biloculaires ; leurs loges sont contiguës, s'ouvrent avant l'épanouissement de la fleur, et leur membrane se contracte et semble disparaître. Les grains de pollen sont sphériques, lisses, gros relativement à la fleur, et de couleur jaune ; ils semblent rester seuls après l'ouverture des anthères, et forment une sorte de petite grappe. Il y a un staminode qui est placé du côté de la fleur opposé aux folioles du périgone ; il est très court et obtus. Je n'ai jamais vu ces quatre staminodes dont parle Richard , suivi en cela par Endlicher, et qu'il a décrits comme pétaloïdes, dont trois opposés aux folioles du périgone et un, plus grand, alterne. Dans la plante que j'ai observée, il n'y a qu'un seul verticille du périgone, et non deux verticilles, comme on serait forcé de l'admettre, si les descriptions des auteurs étaient exactes ; il est permis de supposer qu'ils ont observé un cas anormal, ou bien que la plante étudiée par ces savants n'est pas la même espèce que celle d'Italie, car il est probable qu'il y a en Europe plusieurs espèces de *Vallisneria*, comme quelques-uns l'ont déjà prétendu.

Dans l'individu femelle, le pédoncule est très long, ayant d'ordinaire de 2 à 3 pieds de longueur, et dépassant toujours la longueur des feuilles ; il a la forme d'un fil tordu en spirale, lisse, d'une couleur jaunâtre, un peu plus gros en haut. Il est raccourci d'abord, mais peu avant la fécondation les tours de la spire se déroulent, et le pédoncule s'allonge jusqu'à ce que la fleur femelle, qui est à son sommet, puisse venir à la surface de l'eau. Ce pédoncule naît, comme celui de l'individu mâle, de l'aisselle de la feuille inférieure, et souvent il y a un second pédoncule qui vient de l'aisselle de la seconde feuille. La spathe est en forme de tube un peu comprimé, elle a la même couleur que celle de l'individu mâle, mais elle est un peu plus étroite, et s'ouvre seulement au sommet en forme de deux lèvres arrondies

et quelquefois déchirées ; cette spathe enveloppe seulement une partie de l'ovaire. Il n'y a qu'une seule fleur femelle pour chaque pédoncule. Le périgone de celle-ci a un tube adhérent à l'ovaire et un limbe divisé en trois folioles, un peu charnues, ovales, un peu obtuses, concaves, lisses, d'une couleur verdâtre. Il y a trois staminodes linéaires, courts, blancs, opposés aux folioles du périgone. L'ovaire est infère, cylindrique, de couleur verte foncée, uniloculaire. Les ovules sont en grand nombre, ovales, ascendants, orthotropes, et non anatropes, comme on l'admet d'après Endlicher et quelques autres botanistes (1).

Le funicule qui soutient les ovules est un peu long. Le style est court et gros. Les stigmates sont au nombre de trois, très grands et un peu plus grands que les folioles du périgone ; ils sont ovales, obtus, profondément bifides, blanchâtres et garnis de poils sur leur face intérieure. Le fruit est charnu, cylindrique et couronné au sommet par le limbe du périgone ; il est uniloculaire et comme visqueux à l'intérieur. Les graines sont nombreuses, petites, cylindriques, brunes et avec des stries longitudinales. Il n'y a pas d'albumen ; l'embryon est de la même forme que la graine avec l'extrémité radriculaire infère et voisine du hile.

D'après la description que je viens de faire du *Vallisneria spiralis*, il est très facile de concevoir comment la fécondation s'opère chez cette plante. Peu avant la fécondation, l'individu femelle déroule, comme je l'ai déjà dit, son pédoncule qui, en s'allongeant, se place obliquement dans les eaux, et porte la fleur femelle jusqu'à leur surface : cette fleur se place alors presque horizontalement, car on peut dire que l'ovaire s'appuie sur cette surface ; le périgone, fermé jusqu'à ce moment-là, s'ouvre ; les folioles, par conséquent, s'écartent et s'étalent, les stigmates s'écartent aussi l'un de l'autre et deviennent béants. En même temps, au fond des eaux, les fleurs de l'individu mâle, après la rupture de la spathe qui les enveloppait, se séparent facilement du sommet de leurs pédicelles, auxquels elles n'étaient que très faiblement attachées, en commençant par celles qui sont plus rapprochées du sommet du spadice : elles s'élèvent alors toutes fermées, en forme de petites perles blanches, et viennent se placer à la surface des eaux : elles sont souvent en telle quantité, en raison du nombre des *Vallisneria* qui se trouvent dans les mêmes eaux, qu'elles en blanchissent toute la surface, ce que Micheli avait déjà vu et très bien décrit en disant : *Tanquam pratulum floridum aliqua ex parte ipsam aquam dealbatam spectavimus*. Il est intéressant de voir toutes ces fleurs mâles se rapprocher alors des nombreux stigmates qui sont çà et là isolés sur la surface des eaux, et qui paraissent les attendre. Le périgone de ces fleurs mâles s'ouvre alors, ses folioles s'étalent, se réfléchissent et se placent de manière que le pollen, déjà sorti des

(1) J'ai relevé la même erreur relativement aux ovules de l'*Hydrocharis Morsus-ranæ*, qui sont aussi orthotropes.

anthères ouvertes, comme je l'ai dit, avant l'épanouissement de la fleur, ne puisse rencontrer aucun obstacle pour arriver jusqu'aux stigmates. L'écartement de ceux-ci, et les poils de leur face intérieure, favorisent alors le contact du pollen, et la fécondation a lieu. L'ovaire commence à grossir et à s'allonger près de la surface des eaux; le pédoncule se retire quelquefois, sans que cela soit nécessaire pour la maturation des graines.

J'ajoute ici les caractères du genre *Vallisneria*, modifiés d'après mes observations :

VALLISNERIA Micheli.

Flores dioïci. MASCULI (*Vallisnerioides* Mich.): Spatha scapum brevissimum terminans, ovata, bivalvis, valvis connatis, ab apice erumpentibus, caduca, multiflora. Flores brevissime pedicellati, supra receptaculum conicum spadiceforme congesti, cum pedicellis articulati et ab illis mox et facile separabiles. Perigonium coloratum, tripartitum, laciniis obovatis, concavis, obtusissimis, æstivatione valvatis. Stamina 2, perigonii laciniis ima basi inserta iisque alterna. Filamenta filiformia. Antheræ subglobosæ, basi fixæ, loculis contiguïs. Pollen læve, globosum. Staminodium 1, brevissimum, laciniis perigonii alternum. FOEMINEI: Spatha scapum longissimum, filiformem, spiralem terminans, tubulosa, apice bifido-lacera. Flos solitarius, sessilis. Perigonii calycini tubus cum ovario adnatus, limbus tripartitus, laciniis æqualibus, ovatis, concavis, obtusiusculis. Staminodia 3, linearia, brevia, perigonii phyllis opposita. Ovarium perigonii tubo adnatum, cylindricum, uniloculare. Ovula plurima, ovalia, adscendentia, orthotropa! funiculo longiusculo. Stylus brevis, crassus. Stigmata 3, maxima, ovalia, profunde bifida, intus pubescentia. Fructus subbaccatus, cylindricus, perigonii limbo coronatus, unilocularis. Semina plurima, cylindrica, ascendentia vel suberecta, testa membranacea fusca, longitudinaliter striata. Embryo semini conformis, exalbuminosus, extremitate radiculari infera, hilo proxima.

M. Chatin ajoute encore quelques mots sur la cause de la séparation de la fleur mâle chez le *Vallisneria*. Il ne paraît pas y avoir d'articulation; mais les cellules du pédicelle sont plus allongées que celles de la base de la fleur. Le tissu du pédicelle se rétracte ensuite, et c'est là ce qui amène la rupture.

M. Cosson fait à la Société la communication suivante :

NOTES SUR QUELQUES ESPÈCES NOUVELLES D'ALGÉRIE, par MM. E. COSSON
et DURIEU DE MAISONNEUVE.

RANUNCULUS RECTIROSTRIS Coss. et DR. ap. Balansa *pl. Alger. exsicc.*
n. 1019.

Caudice verticali brevissimo, fibris radicalibus aliis filiformibus elongatis,